

Tässä joitakin ajatuksia sähköauton lataamisesta ja vähän muustakin hallinnasta. Näitä ominaisuuksia tuskin aluksi tarvitaan, mutta näitä toimintoja on hyvä pohtia jo alkuvaiheessa, jotta niiden toteuttamisen esteitä voitaisiin vältellä.

## Syöttöliitännän teho

Sähköauton tankkausasemia ja järeämpiä lämmitystolppia odotellessa pitää pohtia miten nykyisin tarjolla olevilla lämmitystolpilla ja autotallipistorasioilla tullaan toimen.

Auton sähköliitännän pitää olla älykäs, ottotehoa pitää pystyä säätämään yksinkertaisin käyttäjän toimenpitein. Autolle pitää pystyä ilmoittamaan sallittu maksimi ottoteho, ts. 230Vac liitännän sulakekoko, auton käyttöliittymän kautta. Esiasetetut sulakekokovalinnat voisivat olla Suomessa (230Vac) esim. 16A, 10A ja 6A.

Tietysti tässä vaiheessa olisi hyvä ottaa huomioon myös jännitevaihtoehdot eri maissa sekä aurinko- ja tuulivoimaloissa (12Vdc, 110Vac, 230Vac...). Näitä parametreja olisi tietysti mahdollista säätää käyttöliittymän kautta.

Mitä käytettävissä olevilla tehoilla saa tehtyä: 6A 230Vac antaa työpäivän aikana (7h) 10kWh ja 20kWh illasta aamuun (14h) aikana. Vastaavasti 10A 230Vac antaa 16kWh ja 32kWh. !6A 230Vac antaisi 26kWh ja 52kWh..

Jos kaikki saatavilla oleva teho laitettaisiin akkuihin, voi siitä laskea suoraan ajettavissa olevat kilometrit. Mutta osa tehosta voisi mennä turvallisuuden ja mukavuuden hyväksi. Akkujakaan ei kannata jatkuvasti ladata, jos sille ei ole tarvetta, jotta akkujen käyttöikä ei turhaan lyhennettä (2000- 3000 latauskertaa = maksimissaan 10 vuotta päivittäisiä työmatka-ajoja).

## Esilämmitys ja jäädytys.

Turvallisuuden parantamiseksi talvella, sekä kylmällä ja kostealla ikkunoiden huurteen ja kosteuden poistoon pitää käyttää ”ylijäämäenergiaa” juuri ennen ajoon lähtöä. Aluksi pitänee käyttää sisätilan lämmitystä puhalluksen kera., joko tavallisella sisätilalämmittimellä tai sitten auton sähkölämmityskennolla ja tuulettimella. Sisätilan lämmitys tietysti olisi myös mukavuustekijä. Myöhemmin laseissa voisi olla vaikkapa sähköä säästävä lämmitysvastus, kalvo tms. Lasien lämmitys hoituisi sillä myös ajon aikana jos lämmitysteho olisi riittävä. Istuimia voisi esilämmittää ennen ajoa ja miksei tarvittaessa myös ajon aikana. Täsmälämmitys säästää energiaa verrattuna koko kabiinin lämmittämiseen, joskin mukavuudesta joutunee hieman tinkimään. Akkujen lämpötilan säätöön voisi myös olla hyvä uhrata hieman energiasta. Ehkä jossain vaiheessa olisi hyvä pienentää auton lämmön hukkaa ikkunoista ja korista muutenkin, tuplalasit ja lisäeristystä verhoilun alle yms.

Kuumana päivänä kabiinin ja konehuoneen tuuletus ennen ajoon lähtöä olisi myös paikallaan. Akkuja ei saa päästää kuumemaan liiaksi.

## Ajokalenteri

Kaiken tämän ohjaamiseen tarvitaan älyä: oppivaa autoa ja kalenteria, ehkä liittymä kuskin kännykän kalenteriin (Bluetooth) ja/tai eCar kännykkäsovellukseen. Autolle ohjelmoitaisiin etukäteen ajotarpeet, kuten ajettavat matkat, ajonopeudet ts. tarvittava energia. Auto voisi myös oppia viikoittaiset ajot. Auto tietäisi milloin ja miten paljon energiaa tarvitaan liikkumiseen, lämmitykseen yms. sekä käytettävissä olevat energiasyötöt lepoaikoina. Näillä tiedolla ja annetuilla paranetreilla auto voisi optimoida akkujen latausta, auton esilämmitystä ja muitakin energian kulutukseen liittyviä asioista. Ennakoitua ajosuunnitelmaa pitäisi pystyä kätevästi muuttamaan auton käyttöliittymästä. Jokaisen ajosuorituksen jälkeen auto voisi pyytää tekemään tarvittavia muutoksia ajokalenteriin. Mitä kaikkea voisikaan tehdä langattoman laajakaistaliittymän kautta.... huh loputon suo. Kaukosäätimellä voisi tietysti ilmoittaa lepotilassa olevalle autolle poikkeamasta kalenteriin vaikkapa puoli tuntia ennen lähtöä. Auton saisi lämmitettyä ennen lähtöä turvalliseen ja mukavaan ajokuntoon.